

經部

欽定四庫全書

御製律呂正義後編卷六十八

樂器考七 丹陛樂器

戲竹

方響

雲鑼

管

笛

簫

笙

大鼓

杖鼓

板

戲竹

繪圖用二十分之一

戲竹一對硃紅油攢竹柄下釘貼金銅箍上安貼金木葫蘆內栽紅油竹絲五十莖柄長六尺四寸八分為十倍太簇之度葫蘆長七寸二分九釐為黃鐘之度竹絲長三尺六寸四分五釐為五倍黃鐘之度葫蘆上繫綵線流蘇二人執之立丹陛上舉以作樂偃以止樂

元史禮樂志宴樂之器戲竹制如籈長二尺餘上繫流蘇香囊執而偃之以止樂　輿服志崇天鹵簿雲和部

戲竹二

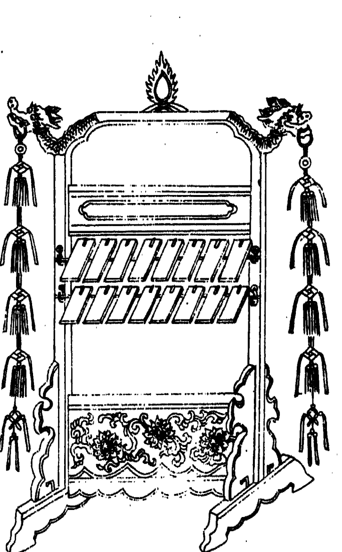
明會典大樂制度戲竹一對紅漆竹長六尺貼金木龍頭長七寸口銜紅竹絲二十四莖各長四尺五寸上有綵線紛錯

案戲竹始見元史禮樂志言長二尺餘輿服志言鹵簿亦有戲竹不言短長明制則長一丈一尺二寸朝會導迎皆用之我

朝因明之制蓋中和韶樂有柷敔而又有麾偃仰之以為樂之作止麾以齊目柷敔以齊耳也若丹陛

樂無柷敔樂設太和門上惟有戲竹在丹陛上全視其開合以為作止之節舉而合向則樂作偃而開植則樂止也戲音麾與麾同史記諸侯罷戲下各就國

方響



繪圖用十二分之一

方響律分

繪圖用半度

長七寸二分九釐

濶一寸八分二釐二毫

方響十六枚以鋼為之長濶皆一制而厚薄有次第薄者聲濁厚者聲清應十二正律四倍律與編磬意同長皆七寸二分九釐為黃鐘之度濶皆一寸八分二釐二毫為黃鐘四分之一其厚為編磬之半倍夷則厚三分零三毫四絲倍南呂厚三分二釐四毫倍無射厚三分四釐一毫三絲倍應鐘厚三分五釐九毫五絲黃鐘厚三分六釐四毫五絲大呂厚三分八釐四毫太蔟厚四分零四毫五絲夾鐘厚四分三釐二毫姑洗厚四分五

釐五毫一絲仲呂厚四分八釐六毫蕤賓厚五分一釐二毫林鐘厚五分三釐二毫夷則厚五分三釐九毫三絲南呂厚五分七釐六毫無射厚六分零六毫八絲應鐘厚六分四釐八毫近上三分之一背有横脊其厚倍之十六枚共懸一架上下各八架高四尺八寸濶二尺二寸繪五綵寶相花上横梁中間貼金火焰珠兩端雕貼金龍頭繫五綵流蘇其下又二横梁上下各實以板梁間鐵條四裹毡靴黄緞以黄絨繩繫方響於上擊以

小鋼槌黃線挽手

唐書禮樂志高祖即位仍隋制設九部樂清商伎者隋清樂也有編鐘編磬各一方響二高宗即位景雲見河水清張文收采古誼為景雲河清歌亦名燕樂有玉磬方響部當二十八調燕設用之方響以體金應石而備八音南蠻傳貞元中王雍羌聞南詔歸唐有內附心異牟尋遣使揚加明詣劍南西川節度使韋臯請獻夷中歌曲且令驃國進樂人於是臯作南詔奉聖樂樂分四

部鼉兹部有方響四

通典梁有銅磬蓋今方響之類也方響以鐵為之修九寸廣二寸圓上方下架如磬而不設業倚於架上以代鐘磬人間所用者纔三四寸

陳暘樂書方響之制蓋出於梁之銅磬形長九寸廣二寸上圓下方其數十六重行編之而不設業倚於簴上以代鐘磬凡十六聲比十二律餘四清聲爾抑又編懸之次與雅樂鐘磬異下格以左為首其一黄鐘其二太

簇其三姑洗其四仲吕其五蕤賔其六林鐘其七南吕其八無射上格以右為首其一應鐘其二黄鐘之清其三太簇之清其四姑洗之清其五仲吕之清其六大吕其七夷則其八夾鐘此其大凡也後世或以鐵為之今民間所用者纔三四寸耳大周正樂載西凉清樂方響一架十六枚具黄鐘大吕二均聲唐武宗朝朱崖李太尉有樂吏廉郊嘗攜琵琶於池上彈蕤賔調忽聞芰荷間有物躍出其岸視之乃方響蕤賔鐵也豈指撥精妙

能致律吕之應然耶和凝有響鐵之歌蓋本諸此

元史禮樂志宴樂之器方響制以鐵十六枚懸於磬虡

小角趺二庭中設下施小交足几黄羅銷金衣

明會典大樂制度方響四架每架用鐵方響十六厚薄不等應六律六吕四清聲以鐵條四裹以黄氈横置架內貫而列之為二層每層方響八承以珠紅漆木架左右二柱并上下匡俱搶金花文架高五尺濶二尺二寸上用雕木五彩花板一其上雕木貼金龍一間以五彩

架上貼金火燄實珠一左右兩如意雲上施貼金龍二龍頭口銜紅緑紛鍇其下雕飾五彩綫金芝草文

三才圖會方響以鐵為之以代磬

衆通典謂方響代鐘磬唐書則謂體金應石王圻則直曰代磬今以形制度數音韻考之方響體方面平而厚為磬之半其聲堅緻無餘音與磬頗似但直云代磬則隋唐清商樂有編鐘編磬又有方響以此推之杜氏王氏代磬之説為無據也自唐

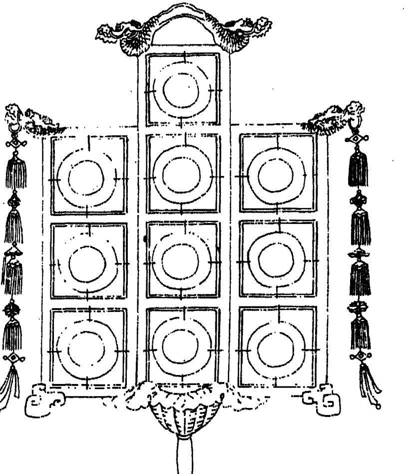
以來惟用於燕樂前明始用於丹陛樂我

朝因之至其長濶厚薄之度則云長九寸者即律尺之度而厚薄未有明文

聖祖仁皇帝考定方響之制以黄鐘二十分之一為厚製一枚審其音應黄鐘之律為黄鐘正聲又倍其厚製一枚審其音亦應黄鐘之律為黄鐘子聲於是以黄鐘十分之一七分二釐九毫為本用編鐘編磬三分損益之法製十六枚乃與十二正律四倍

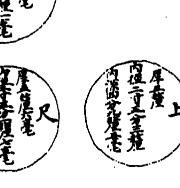
律各相諧和故方響之厚適得磬體之半蓋聲音
度數自然符合如此若其編懸之次陳暘樂書謂
與鐘磬異則必其編懸之誤而非有義說矣

雲鑼



繪圖用六分之一

雲鑼律分



雲鑼以銅為之十面共一木架面外徑皆三寸五分二釐九毫底外徑皆二寸六分三釐一毫外深皆五分四釐六毫一絲厚薄則有損益與編鐘同下右為上字以笛之聲字言厚二釐五毫二絲應姑洗之律下中為尺字厚二釐八毫四絲應蕤賓之律下左為工字厚二釐九毫九絲應夷則之律上左為凡字厚三釐三毫六絲應無射之律中左為六字厚三釐七毫八絲應半黄鐘之律中中為五字厚四釐零四絲應半太蔟之律中右為高乙

字厚四釐四毫九絲應半姑洗之律上右為高上字厚五釐零五絲應半蕤賓之律上中為高尺字厚五釐六毫八絲應半夷則之律最上為高工字厚五釐九毫八絲應半無射之律架高二尺濶一尺五寸柄長五寸五分架上兩端雕貼金雙龍頭繫五彩流蘇

元史宴樂雲璈制以銅為小鑼十三同一木架下有長柄左手持而右手以小槌擊之

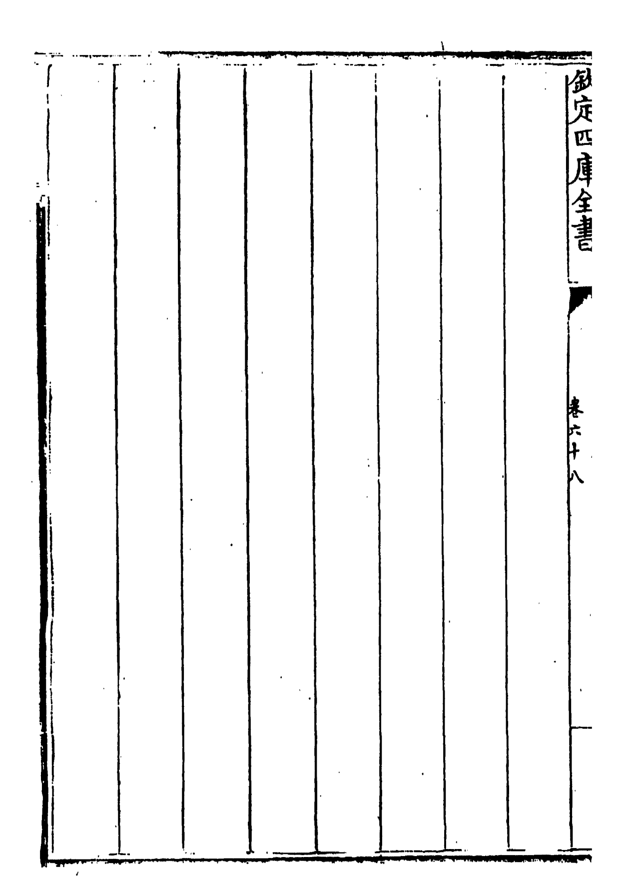
三才圖會雲鑼即雲璈也十面同一木架

案雲鑼之制不知其所自起元史始見於宴樂我
朝乃用於丹陛樂凡十面應四正律六半律其器小
其聲高也起笛之上字猶笛管用角律也今以律
分考定厥制以黄鐘大吕相和之半三寸五分二
釐九毫為面之外徑以六倍黄鐘之龠二千五百
八十二分八百零三釐二百六十毫為中空容積
以無射八分之一五分零五毫六絲七忽九微為
内深除之開平圓得二寸五分五釐零一絲為底

之內徑（六倍黃鐘之管聲應太蔟之律為笛之乙字其倍無射之分乃應黃鐘之律為笛之四字故以六倍黃鐘積為體以倍無射十六分之一為深）乃以無射百分之一四釐零四絲五忽為黃鐘鑼之厚加於內深得外深加於底內徑得底外徑以此定十鑼之外形皆同一制依編鐘三分損益之法求得一十四分為各鑼之厚黃鐘而下其厚遞減則其容積以漸而多黃鐘而上其厚遞加則其容積以漸而少故黃鐘以下七分得七正聲黃鐘以上七分得七清聲

上下各截二聲七正聲從下截去四乙二聲七清聲從上截去凡六二聲餘五

正聲五清聲於律則應四正律六半律聲數悉合上字應姑洗之律尺字應甤賓之律工字應夷則之律凡字應無射之律六字於黃鐘宮為變宮應倍無射之律亦是正聲至四字始為黃鐘清聲然六字實應半黃鐘之律故五正聲應四正律一半律五清聲應五半律元制十三䉀為一架今不可考如其有之則必從下增合四乙三字猶宋燕樂以最下一聲為合字之義云爾

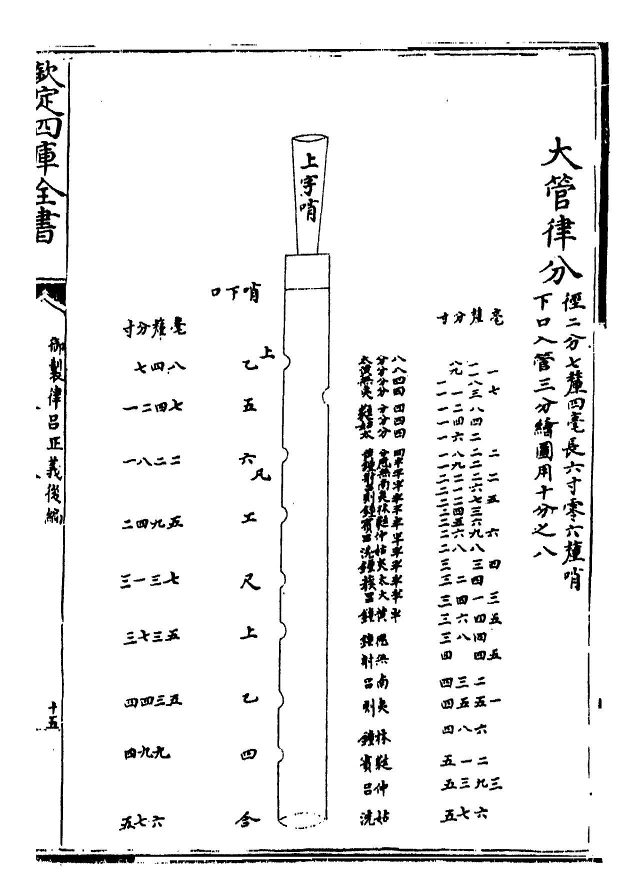


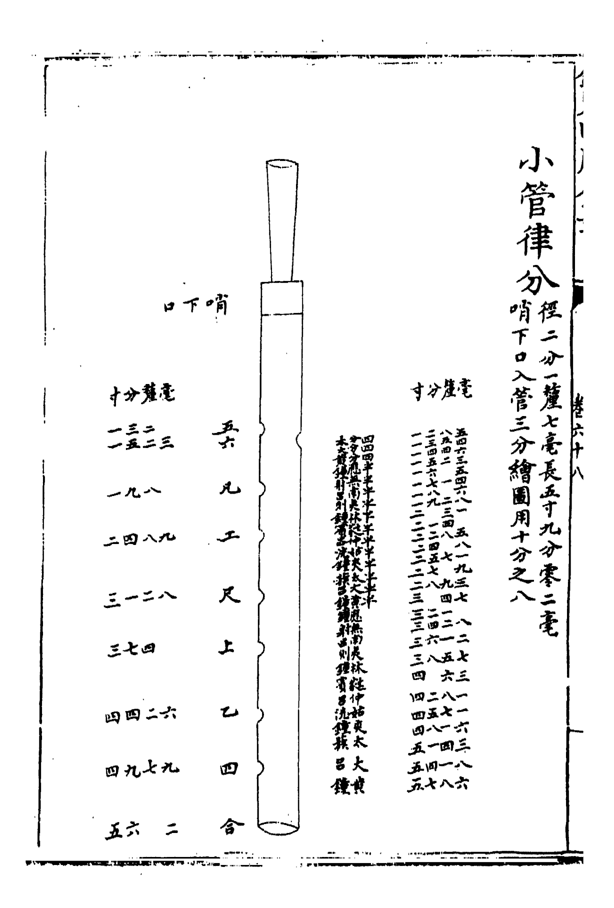
大管

繪圖用十分之八

小管

繪圖用十分之八


大管律分
徑二分七釐四毫長六寸零六釐哨下口入管三分繪圖用十分之八
上字哨
哨下口
上乙
五
六凡
工
尺
上
乙
四
合



小管律分
徑二分一釐七毫長五寸九分零二毫
哨下口入管三分繪圖用十分之八
哨下口
寸分釐毫
一三二
一五二三
一九八
二四八九
三一二八
三七四
四四二六
四九七九
五六 二
五六
凡
工
尺
上
乙
四
合
寸分釐毫
三 四七
三二二八
三六一二
三八五七
四 六三
四二八一
四五七一
四八一六
五一四三
五四一八
五七八六
卷六十八

大管以姑洗律管為體徑二分七釐四毫設哨於管端哨下口至通長五寸七分六釐即姑洗律之度哨下口入管三分則管通長為六寸六釐姑洗之律字譜本為低六字即合字於笛為低上字設上字哨則復為笛之合字詳見下編笙設簧則高四音以高應低則為下三音管設哨則下三音以低應高則為高四音故笙管高低不同而律分聲字同管通長比哨聲低十音滿七音去之計低三音故哨聲為上字通長乃為合字若哨聲為尺字則通長為四字故哨聲必以上字為定第一孔為四字以下聲字俱以笛言乃蕤賓林鐘相和之分得四寸九分九釐第二孔為乙字乃夷則南呂相和之

分得四寸四分三釐五毫第三孔為上字乃黄鐘大吕
相和之半與無射應鐘相和之分相併折中得三寸七
分三釐五毫第四孔為尺字乃太蔟夾鐘相和之半得
三寸一分三釐七毫第五孔為工字乃㽔賔林鐘相和
之半得二寸四分九釐五毫第六孔為六字乃黄鐘四
分之一得一寸八分二釐二毫第七後出孔為五字乃
㽔賔林鐘相和四分之一得一寸二分四釐七毫第八
孔為高乙字帶高上字乃太蔟夾鐘相和八分之一得

七分八釐四毫獨無凡字孔則借第七六字孔低吹之為凡字凡字為無射應鐘相和之半得一寸九分七釐一毫與六字相去不遠不能自為一孔故借六字孔低吹之為凡字管體用堅木或骨角為之兩端象牙為飾

小管以黃鐘半積同形管為體徑二分一釐七毫設哨於管端哨下口至通長五寸六分零二毫為本管黃鐘大呂相和之分聲應姑洗之律為低六字即合字於笛為低上字設上字哨則復為笛之合字第一孔為四字以下聲字俱以笛言乃本管太蔟夾鐘相和之分得四寸九分七

釐九毫第二孔為乙字乃本管姑洗仲吕相和之分得四寸四分二釐六毫第三孔為上字乃本管蕤賓林鐘相和之分與夷則南吕相和之分相併折中得三寸七分四釐第四孔為尺字乃本管無射應鐘相和之分得三寸一分二釐八毫第五孔為工字乃本管太蔟夾鐘相和之半得二寸四分八釐九毫第六孔為凡字乃本管蕤賓林鐘相和之半得一寸九分八釐第七後出孔為六字乃本管半應鐘之分得一寸五分二釐三毫第

八孔為五字乃本管大呂太蔟相和四分之一得一寸三分二釐體製與大管同

書益稷下管鼗鼓

詩周頌簫管備舉鄭康成曰管如篴併而吹之

周禮大司樂孤竹之管冬日至於地上之圜丘奏之孫竹之管夏日至于澤中之方丘奏之陰竹之管于宗廟之中奏之

儀禮下管新宮

禮記下管象武

爾雅釋樂大管謂之簥其中謂之篞小者謂之篎郭璞注曰管長尺圍寸併漆之有底賈氏以為如篪六孔邢昺疏曰別管大小之名也大管名簥李廵云聲高大故曰簥簥高也小師注云管如笛形小併兩管而吹之今太常樂器有之是也

前漢律歷志竹曰管孟康注曰禮樂器記管漆竹長一尺六孔尚書大傳西王母來獻白玉琯漢章帝時零陵

文學奚景於泠道舜祠下得白玉琯古以玉作不但竹也

風俗通說文管漆竹長一尺六孔十二月之音也物貫地而牙故謂之管

廣雅管象箎長尺圍寸六孔無底

宋書樂志月令均琴瑟管簫蔡邕章句曰管者形長尺圍寸有孔無底其器今亡

段成式觱篥格觱篥即今頭管本名悲篥以角為之後

乃以笳為首以竹為管所法者角音故曰角

通典篳篥本名悲篥出於胡中聲悲或云儒者相傳胡人吹角以驚馬一名笳管以蘆為首竹為管

夢溪筆談鼓吹部有拱辰管即古之叉手笛也太宗賜今名邊兵每得勝回則連隊抗聲凱歌乃古之遺音也

陳暘樂書樂以木為末以竹為本古者以候氣律管裁而吹之濁倍其聲為堂下之樂頭管所以和衆樂之聲以其探本也爾雅大者謂之簥以其聲大而高也小者

謂之簃以其聲小而深也其中謂之篞則其聲不大不小不高不深如黑土之在水中也蓋其狀如篪笛而六竅又有底焉長尺圍寸併兩漆而吹之漢大予樂有焉女媧氏為都良管以一天下之音為班管以合日月星辰之會帝嚳展管有虞氏下管則管為樂器尚矣至周而教之於小師播之於瞽矇吹之於笙師辨其聲用則孤竹之奇禮天神孫竹之衆禮地祇陰竹之幽禮人鬼各從其聲類故也後世為雙鳳管以足律音豈得古制

歟禮記文王世子曰登歌清廟下管象武仲尼燕居曰升歌清廟示德也下而管象示事也祭義曰昔周公有勲勞於天下成王賜之升歌清廟下而管象燕禮大射儀升歌鹿鳴四牡皇皇者華下管新宮則舜升歌下管之詩雖不經見要之歌以示德管以示事一也廣雅管象簫長八寸圍寸八孔無底豈以後世之制言之歟

篪䈂一名悲䈂一名笳管羌胡龜兹之樂也以竹為管以蘆為首狀類胡笳而九竅所法者角音其聲悲栗唐

天后朝有別離難曲後世樂家者流以其還宮轉器以應律因譜其音為衆器之首至今鼓吹教坊用之以為頭管元會行幸並進之以冠雅樂非先王下管之制也然其大者九竅以觱篥名之小者六竅以風管名之六竅者猶不失乎中聲而九竅者其失蓋與太平管同矣

太平管形如跛膝而九竅具黄鍾一均所異者頭加觱篥耳唐天寶中史盛所作也然九竅則陽數之窮失古人所以道中聲之意也 跛膝管其形如篴而短唐

清樂部用之七竅具黄鍾一均　乾德中和峴論樂府手笛之制如雅笛而小其長九寸與黄鍾之管相埒其竅有六與雅聲相應四竅在左兩竅在右笛工兩手交叉而拱之因更名拱辰管鼓吹登歌用焉既而太宗造九絃琴列之大樂拱辰管自此廢　樂法圖曰聖人吹管知律然則黄鍾之管長九寸與長尺之制異矣九寸之管主黄鍾則十寸之管應十日可知矣揚雄曰聲生於日黄鍾管如此則大吕管可知矣唐李冲謂管有一

定之聲絃多舒緩之變故捨還宮琵琶制還宮雙管法雖在於簡易道實究於精微然大呂管通五均則是黄鐘管通七均非也　雙鳳管蓋合兩管以定十二律之音管端施兩簧刻鳳以為首左右各六竅左具黄鐘至仲呂之聲右具甤賓至應鐘之聲古者截候氣律管併而吹之以達六陰六陽之聲其制不過如此升之雅樂可也

元史禮記志宴樂之器頭管制以竹為管卷蘆葉為首

竅七

明會典頭管十二以烏木為之長六寸八分九孔前七後二兩末牙管束以蘆為哨

秤編頭管九孔自下而上體中翕聲為合字第一孔四字第二孔乙字第三孔上字第四孔後出勾字第五孔尺字第六孔工字第七孔凡字第八後出孔六字第九孔五字大樂以此先諸樂謂之頭管其來久矣經曰嘒管聲下管象武之類是也後世以其似呼其名名之

曰觱篥甚者謂胡人卷蘆葉吹之亦猶遂本古雅而謂起於羌乃列之胡部噫聖人之樂豈終不用管而管豈真不用哨也耶　管色字譜五六凡工尺勾上乙四合合字在管體中自下而上合字為黃鐘正聲下四大呂高四太蔟共第一孔下乙夾鐘高乙姑洗共第二孔上字仲呂第三孔勾字甤賓後出第四孔尺字林鐘第五孔下工夷則高工南呂共第六孔下凡無射高凡應鐘共第七孔六字黃鐘清後出第八孔下五大呂清高五

太蔟清緊五夾鍾清共第九孔九孔之内四乙工凡皆有高下二聲五字有高下緊三聲惟上勾尺無高下蓋仲𪔅林三律不分清濁自然應律也

律呂精義管即律律即管一物而二名也書曰下管鼗鼓詩曰嘒嘒管聲禮曰下管象武下管新宫然則先王雅樂何嘗不用管哉近代雅樂廢之何也蓋由先儒不識管者謂管長尺圍寸併兩而吹此漢大予樂官之雙管非古所謂管也後儒不識管者謂管除𩢐外長六寸

餘此係教坊俗樂之頭管亦非所謂管也所謂管者無孔凡有孔者非也惟管端開豁口狀如簫口形似洞門俗名洞簫以此　管與律大同小異特吹者謂之律編聯而吹者謂之管猶鐘磬之有特有編也先王雅樂該吹何律左手吹畢置於右手後取一律吹之務期聲韻悠長禁止節奏急促近代節奏急促是以無所用管而管由是廢矣茍知此理則知管之所以為貴　漢志黄帝使伶倫自昆侖之陰取竹斷兩節間而吹之以為黄

鐘之宫是為律本竊疑孤竹之管倍律是也孤竹之管半律是也然則陰竹之管其正律之謂歟　爾雅云管有三等禮運孔子曰五聲六律十二管還相為宫據此明言管有十二而世儒止知雙管頭管何哉　先儒舊說謂管如篴而小併兩而吹之漢大予樂官有焉今按八孔雙管聲如頭管俚俗有之不入雅樂舊說非是正德間張敔嘉靖間劉濂皆指管即今之頭管夫頭管乃胡笳觱篥之類胡部之俗樂也而以為雅樂非誤歟

按古管之制鄭康成郭璞及小師注皆云併兩吹之應劭許慎蔡邕孟康張揖不言兩六經圖尚書一管周禮兩管陳暘主兩管朱載堉主十二管郭璞應劭許慎孟康張揖陳暘皆曰六孔陳暘引廣雅曰八孔蔡邕曰有孔朱載堉曰無孔郭璞陳暘曰有底蔡邕張揖曰無底説各不同然其義可知也以為兩管則必陽具六律陰具六呂唐李沖雙管還宮之法是也謂黄鐘管通七均大呂管通五

均固無是理至謂左具黄鐘至仲吕六聲右具甤賔至應鐘六聲則尤不可用矣以為一管則必陽律陰吕合為一均八孔者或有底或無底六孔者必無底即有底亦必有孔以出音非是則七音不備也如謂大中小各十二管編而吹之則猶是排簫矣且一簫十六管陽陰各八以具七音茍一編十二管陰陽各六則不足一調之用將舍此編而復取彼編吹之以成調勢所不能況謂左手吹畢

置於右手復取一管吹之其聲容尚可觀聽乎頭管之制段成式謂即觱篥而法角音杜佑謂亦名笳管夫觱篥之隸樂部始見於隋而胡笳之有樂曲已見於漢然則頭管之作由來遠矣隋唐以來不言幾孔宋陳暘曰大者九孔小者六孔元史七孔明制九孔今時所用大管九孔小管八孔蓋六孔已具七音而八孔則七音兼二清聲九孔則七音兼四清聲也陳暘乃以九為陽數之窮失所以

道中聲之意則黄鐘九寸將亦為陽數之窮而不可以為聲氣之元有是理乎至於論古今之樂者或謂頭管非古管或謂頭管即古管夫古制既不可考而頭管之制則自唐以來傳之不失葢管短則音高謟首則音大與爾雅所謂簥者近似古人謂之聲悲栗悲故壯栗故肅是以軍樂用之軍主肅殺而肅殺之氣盛於西北故其音取之羌中沈括謂古之遺音其説近是世儒謂羌非雅者乃拘

迁之見也宋拱辰管太宗用之凱歌頭管列之鼓吹屬之教坊逮元及明宴樂大樂並用頭管即非古制亦古遺意況自漢以來謂古管為雙管而精義謂雙管與頭管同聲則又安知今之非古哉又按大管用黃鐘積為體而長為姑洗之度大管用姑洗律管為體而徑實黃鐘管之徑特取黃鐘管姑洗之度以為長耳故曰黃鐘積為體也角律也猶之黃鐘簫用八倍黃鐘管黃鐘之分為宮而姑洗之分為角也小管用黃鐘半積為體而聲應姑

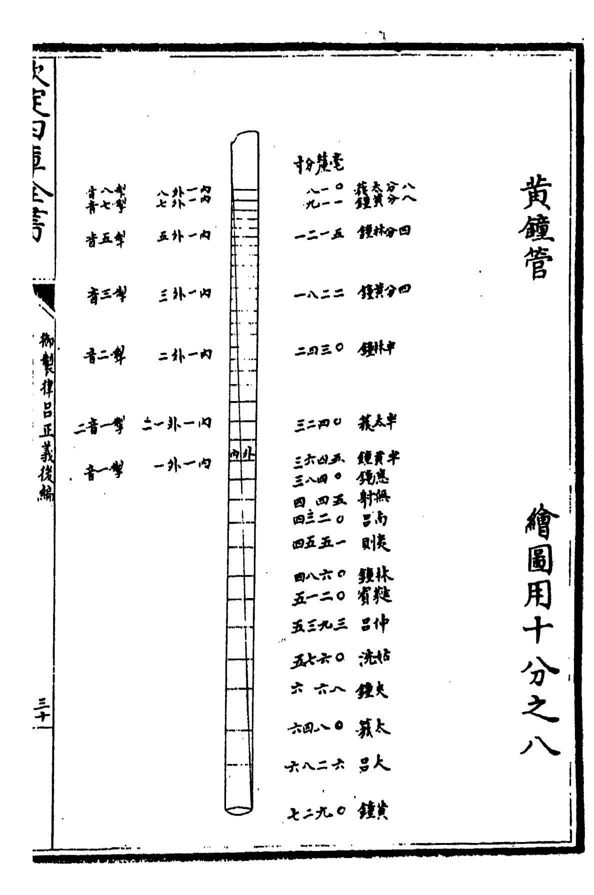
洗之律亦角律也猶之姑洗簫用四倍黄鐘管黄鐘之分即為角聲也黄鐘積為八倍黄鐘管八分之一黄鐘半積亦為四倍黄鐘管八分之一至於孔之聲字則下編所考定為是而稗編所記為非蓋大管凡字之分與六字之分相去不遠不能自為一孔而前代黄鐘之律又與今律不同故所記皆不合也至其開孔之法前古皆無定制下編始按律吕之分以審其音而定其度大管通長合字第一孔四字第二孔乙字皆得律之

本音大管通長姑洗律分在簫為合字於笛為上字設哨則復為笛之合字故管雖笛字而律分聲字仍與簫同餘孔小管皆倣此至第三孔於高上之分取上字為掣下半音第四孔於工字之半取勾字為掣下一音半第五孔於凡字之半取尺字為掣下二音第六孔於四字之半取工字為掣下三音第七孔於尺字之半取六字為掣下四音而尺字孔已下二音則六字孔為掣下六音矣第八孔於凡字之半取五字下編作高工之半取五字以無凡字孔也然乙字之半實凡字之分並詳下編

為製下五音而凡字分己下三音則五字孔為製下八音矣第九孔於六字之半取乙字為製下五音而六字孔已下六音則乙字孔為製下十一音矣小管通長合字第一孔四字第二孔乙字皆得律之本音至第三孔於高上之分取上字為製下半音第四孔於工字之分取尺字下編作凡字之半取尺字然凡字之半實係工字之分並詳下編為製下一音第五孔於四字之半取工字為製下三音第六孔於尺字之半取凡

字為掣下五音下編作勾字之半取凡字為掣下五音所謂勾字實係尺字之分因另有尺字孔故曰勾字之半以別之而上字孔係高上之分勾字即尺字之分故亦為掣下五音也並詳下編第七孔於工字之半取六字為掣下五音而工字孔已下三音則六字孔為掣下八音矣第八孔於凡字之半取五字亦為掣下五音而凡字孔已下五音則五字孔為掣下十音矣此其掣音之理至為精妙然掣音之數多少不同則未著有定法也今按吹管之法諸孔依次遞開氣從本孔出

以成音而下孔與底竅能掣氣使下故孔愈高而所掣愈多此製之生乎長者也吹律之法氣從吹口入至管底出而成音十二律為正聲故不掣半律則為變聲長半而徑不半故氣散而音下管愈短則所掣愈多此掣之生乎徑者也試作圖以明之


欽定四庫全書
御製律呂正義後編
三十
黃鐘管
繪圖用十分之八
寸分釐毫
一一〇八 八分太簇
九一一 八分黃鐘
一二一五 四分林鐘
一八二二 四分黃鐘
二四三〇 中林鐘
三二四〇 半太簇
三六四五 半黃鐘
三八四〇 應鐘
四〇四五 無射
四三二〇 南呂
四五五一 夷則
四八六〇 林鐘
五一二〇 蕤賓
五三九三 仲呂
五七六〇 姑洗
六〇六八 夾鐘
六四八〇 太簇
六八二六 大呂
七二九〇 黃鐘
內 外
一內一外 一聲一音
一內一外二 一聲一音二
一內一外二 二聲一音
一內一外三 三聲一音
一內一外五 五聲一音
二內一外七 七聲一音
二內一外八 八聲一音

如黄鐘之管自吹口至底斜界一氣線氣之所吹必成一直線猶目之所視成一視線日之所照成一光線成勾股形其半黄鐘之度氣線亦當横徑之半内半為一音之分故八分黄鐘之管長半而徑亦半者聲與黄鐘應外半亦為一音之分故半黄鐘之管長半而徑不半者比黄鐘下一音是徑掣一音也半太蔟之度氣線内為一分外為一分二故半太蔟之管比太蔟下一音二即十分音之二每音作十分也而應黄鐘之律低二分是徑掣

一音二也至半林鐘之度則氣線内為一分外為二分故半林鐘之管比林鐘下二音是徑掣二音也用勾股比例法逐分推之四分黄鐘之管比黄鐘下三音四分林鐘之管比林鐘下五音八分黄鐘之管比黄鐘下七音八分太簇之管比太簇下八音皆徑之所掣使然也外此則所掣不得整音然亦各得所掣之分數截管吹之其音悉合且知含少之所以聲中黄鐘之宫者半太簇之管聲比

黃鐘低二分而含少之管比半太蔟短一分故其
聲稍高正與黃鐘應也夫徑之製音既由律定則
長之製音可即管推大管工字孔爲蕤賓林鐘相
和之半正律本爲五字徑製一音九當爲凡字高
一分而此孔實得工字比之凡字高一分者又下
一音一則其爲長之所製可知矣大管五字孔爲
蕤賓林鐘相和四分之一正律本爲五字徑製四
音八當爲上字高二分而此孔實得五字比之上

字高二分者又下二音二則其為長之所擊可知矣按孔遞推而小管所擊又多於大管乃知管本角律大管之徑為黄鐘之徑而長為姑洗之長孔長為管長之半當擊一音孔長為管長四分之一當擊二音孔長為管長八分之一當擊三音小管之徑為半積黄鐘管之徑而長為本管黄鐘大吕相和之長以徑長相比例孔長為管長之半當擊一音四五孔長為管長四分之一當擊二音九孔

長為管長八分之一當製四音三五用差分法按孔推之其分悉合惟大管六字孔高六分五字孔高一分小管凡字孔高五分六字孔高一音三分五字孔高七分夫音與數原出一理大管九孔而合其七小管八孔而合其五則其理已有可憑其餘孔之不合者不得別有一理且舍是理以求數皆不得合則舍是數以求音恐亦未協於是依所推之孔分製管吹之新管果與律合而舊管稍需

遷就則是制音之法果出於理數之自然而可為

定制矣勾字不應正律諸樂器皆無此音故不用

其餘字孔按分列圖並詳算術於左

大管

共聲音分	長聲音分	徑聲音分	寸分釐毫	字譜
一一一	二八	八三	七八四	乙
七○	二二	四八	一二四七	五
四五 四一	一五 一四	三○ 二七	一八二二 一九七一	六 凡
三○	一一	一九	二四九五	工
二一	八	一三	三一三七	尺
五	五		三七三五	上
二	二		四四三五	乙
一	一		四九九○	四
			五七六○	合

太八分　黃八分　無四分　夾四分　蕤四分　姑四分　太四分　黃四分　應半　無半　南半　夷半　林半　蕤半　仲半　姑半　夾半　太半　大半　黃半　應　無　南　夷　林　蕤　仲　姑

小管

積聲音分	長聲音分	徑聲音分	十分積毫	
六四	三〇	三四	一三二〇	五
五五	二七	二八	一五二三	六
三九	二〇	一九	一九八〇	凡
二九	一六	一三	二四八九	工
一〇	一〇		三一二八	尺
五	五		三七四〇	上
三	三		四四二六	乙
一	一		四九七九	四
			五六〇二	合
			五七八六	

太大夾應無南夷林蕤仲姑夾太大黃應無南夷林蕤仲姑夾太太黃

分分分半半半半半半半半半半半

四四四

求大管徑𨻶音法

以黃鐘長七寸二分九氂為大股為一率全徑作十分為大勾為二率孔長分為三率求得四率為小勾與全徑十分相減為餘勾以小勾除餘勾得𨻶音分數

求大管長𨻶音法

孔長為正音分孔長與通長或半長或四分之一或八分之一相減餘為𨻶音分𨻶音分與正音分

相等為擊一音四分之一為擊二音八分之一為

擊三音擊音分不及正音分者以擊音分為實以

正音分為法除之得擊音小餘累加之得擊音共

數

求小管徑擊音法

以本管黄鐘之度五寸七分八釐六毫為大管為

一率全徑作十分為大勾為二率孔長分為三率

求得四率為小勾與全徑十分相減為餘勾以小

勾除餘勾得徑製音分數

求小管長製音法

以大管徑二七四一九為一率大管半長二八八〇為二率以小管徑二一七六二為三率求得四率二二八五為一音分與小管半長二八〇一相減餘五一六為實以一音分二二八五為法除之得十分音之二小餘二六為半管自製之分數與下半管一音二二六相加得一音四五二為半管

被全管掣音之率乃以孔長為正音分孔長與通長或半長或四分之一或八分之一相減餘為掣音分掣音分與正音分相等為掣一音四五四分之一為掣二音九八分之一為掣四音三五掣音分不及正音分者以掣音分為實以正音分除之得數與掣音率相乘得掣音小餘累加之得掣音共數

大管音分 黄鐘之分應笛之工字

四字孔本管㽔賓林鐘相和之分正律本為四字

長製十分音之一故仍為四字

乙字孔本管夷則南吕相和之分正律本為乙字

長製十分音之二故仍為乙字

上字孔本管無射應鐘相和之分與半黄鐘半大

吕之分相併折中正律本為高上字長製半音故

為上字

尺字孔本管太蔟夾鐘相和之半正律本為凡字

徑掣一音三長掣十分音之八共掣二音故爲尺字

工字孔本管㽔賓林鐘相和之半正律本爲五字徑掣一音九長掣一音一共掣三音故爲工字

凡字孔無射應鐘相和之半正律本爲上字徑掣二音七長掣一音四共掣四音故爲凡字

六字孔黄鐘四分之一正律本爲低工字徑掣三音長掣一音半共掣四音半故爲六字

五字孔蕤賓林鐘相和四分之一正律本為五字

徑掣四音八長掣二音二共掣七音故仍為五字

乙字孔太蔟夾鐘相和八分之一正律本為凡字

徑掣八音三長掣二音八共掣十一音故為乙字

小管音分 黄鐘之分應笛之合字

四字孔本管太蔟夾鐘相和之分正律本為四字

長掣十分音之一故仍為四字

乙字孔本管姑洗仲吕相和之分正律本為乙字

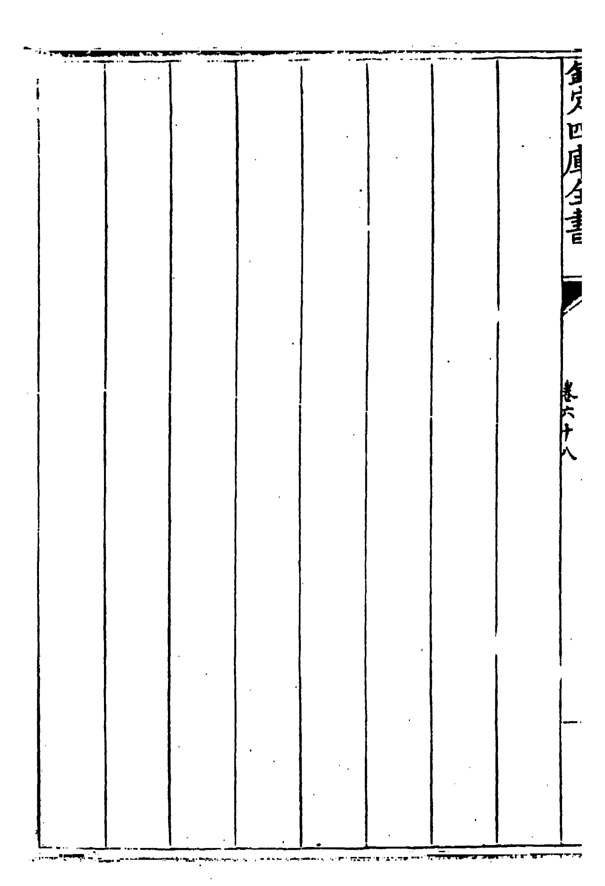
長𨷻十分音之三故仍為乙字

上字孔本管蕤賓林鐘相和之分與夷則南呂相和之分相併折中正律為高上字長𨷻半音故為上字

尺字孔本管無射應鐘相和之分正律本為工字長𨷻一音故為尺字

工字孔本管太蔟夾鐘相和之半正律本為四字徑𨷻一音三長𨷻一音六共𨷻三音故為工字

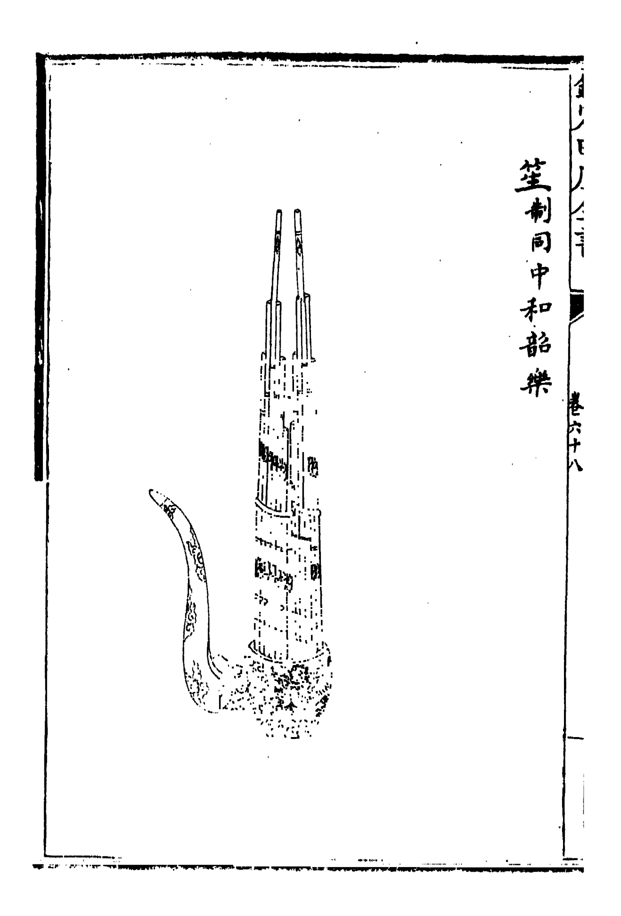
凡字孔本管甤賓林鐘相和之半正律本為上字徑掣一音九長掣二音共掣四音故為凡字
六字孔本管半應鐘之分正律為高工字徑掣二音八長掣二音七共掣五音半故為六字
五字孔本管大呂太蔟相和四分之一正律本為高六字徑掣三音四長掣三音共掣六音半故為五字



笛制同中和樂

簫

制同中和樂



笙制同中和韶樂

大鼓

繪圖用十六分之一

鼓衣　鼓蹈

大鼓以木為匡冒以草面徑三尺六寸四分五釐為五倍黄鐘之度中圍加三之一徑四尺八寸六分為十倍林鐘之度高三尺二寸四分為五倍太蔟之度面黄油匡硃油繪五彩雲龍腹内安銅膽周圍釘鍍金鈎四傍釘鍍金環平懸架上架高六尺寬五尺五寸油飾彩畫同匡柱頂貼金蹲獅高一尺一寸柱中釘鍍金鈎以掛鼓環紅紵絲鼓衣緣紵絲瀝水銷金雲龍擊以紅漆槌鼓蹈硃油長二尺二寸五分上層高濶各八寸五分下

層高九寸五分底濶一尺七寸周禮大師下管播樂器令奏鼓𣫔鄭康成註鼓𣫔管乃作

隋書禮儀志鼓吹一部大鼓十八具

唐書儀衛志鼓吹部大鼓十五曲

陳暘樂書後世大鼓古鼖鼓也其制長八尺唐六典曰凡大駕鼓吹並朱漆畫之是也　宋初宮懸之樂設建鼓於四隅而不擊設散鼓四以代之　教坊鼓制如大鼓蟠龍匝鞚有架有趺

元史宴樂鼓制以木為匡冒以革朱漆雜花面繪復身龍長竿二廷中設則有大木架又有擊撾高座

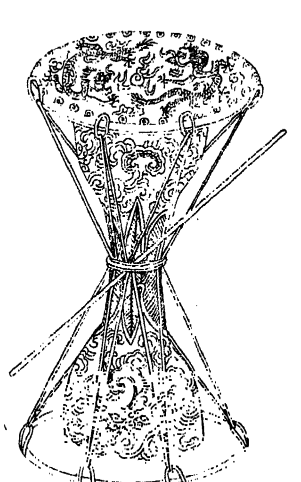
明會典大樂制度大鼓二面以木為匡高三尺冒以革面徑四尺周圍抹金銅釘面施粉繪荷葉四中蓮花一匡加紅油繪寶相花貼金銅環鈸四迎引紅漆木扛黄絨絚舉之朝會用硃紅漆木架上施獅子四

案禮器縣鼓在西應鼓在東孔穎達謂縣鼓為大鼓

鼓 引見中和樂器 陳暘謂後世大鼓即古鼖鼓以今考之

古之大鼓皆長過於面而横縣於簨今則面過於長而平縣於架然則今之大鼓非古之大鼓也隋唐鼓吹有大鼓其制未詳然用之大駕則非縣於簨簴可知宋有散鼓教坊鼓樂圖皆平置與今大鼓近似元用之宴樂前明乃用於丹陛樂我
朝因之至於合樂則以鼓發聲亦猶周禮播樂鼓𫋲之義葢堂下樂無柷故也

杖鼓



繪圖用六分之一

杖鼓衣



杖鼓上下二面木匡細腰匡高一尺九寸四分四釐為三倍太蔟之度腰徑二寸八分八釐為姑洗半度兩端徑八寸一分為黄鐘九分之十上下二面鐵圈徑一尺二寸九分六釐為太蔟倍度冒以革冒縫緑皮掩錢面匡俱黄油地繪五彩雲龍上下鼓邊貼金如意頭鐵鈎各六交錯相對以黄絨綆聯之兩緊束其腰紅緞鼓衣緣緞瀝水銷金雲龍以紅漆竹片擊之

隋書音樂志九部樂器西凉高麗有腰鼓龜茲疎勒有

腰鼓揭鼓

唐書禮樂志高祖即位仍隋制設九部樂

陳暘樂書苻堅破龜玆國獲揭鼓鞛鼓杖鼓腰鼓漢魏

用之大者以瓦小者以木類皆廣首纖腰宋蕭思話所

謂細腰鼓是也唐有正鼓和鼓之别後周有三等之制

右擊以杖左拍以手後世謂之杖鼓拍鼓亦謂之魏鼓

每奏大曲入破時與揭鼓大鼓同震作其聲和壯而有

節也

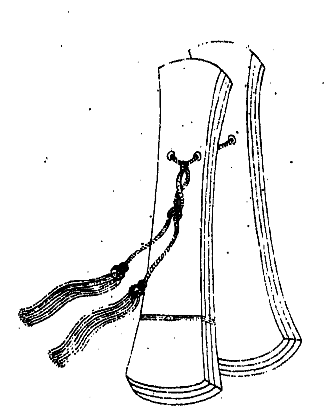
元史禮樂志杖鼓制以木為匡細腰以皮冒之上施五彩繡帶右擊以杖左拍以手

明會典杖鼓三十六個每個二面鐵圈口一面冒以獖皮徑一尺二寸五分一面冒以山羊皮徑一尺三寸冒縫用紅皮掩錢細腰木匡高一尺七寸九分黒漆戧金枝葉寶相花文以紅絨繩一條聨絡抹金銅龍頭鈎子十六個各有襯鈎紅皮硃紅生草掐金龍束子八個懸以綠絨匾縧用抹金銅龍頭搭鈎二個幷鈎圈鼓衣以

紅綺一幅長三尺五寸織青龍并五彩雲文周圍黃絨織香草文看杖硃紅漆竹片帶雕木貼金龍頭垂紅綠結子打杖以硃紅漆竹片為之

案周禮鄭康成注應鞞朄皆小鼓蓋鼓聲隆大必以小者為應和亦猶搏拊之義也杖鼓之制始於漢魏而隋唐以來因之今杖鼓有大小二種大者用於丹陛樂小者用於清樂

板



繪圖用四分之一

拍板用堅木為之六片長一尺一寸五分二釐為姑洗倍度上濶二寸一分六釐為南吕半度腰濶一寸九分二釐為應鐘半度下濶二寸五分六釐為蕤賔半度上下二片中脊厚四分五釐五毫為夷則十分之一中四片厚三分八釐四毫為應鐘十分之一以黄絨紃聯之左右各三片合擊以為樂節

舊唐書音樂志拍板長濶如手厚寸餘以韋連之擊以代抃

通典拍板長濶如手重十餘枚以韋連之擊以代抃抃擊其節也情發于中手抃足蹈因其聲以節舞龜兹伎人彈指為歌舞之節亦抃之意也

樂府雜録拍板本無譜明皇遣黄幡綽造譜乃於紙上畫兩耳以進上問其故對曰但有耳道無節奏也撫言韓愈皇甫湜一代龍門牛僧孺擕所業謁之其首篇曰說樂韓始見題即掩卷問曰且以拍板為什麽僧孺曰樂句二公大稱賞

野記晉魏之代有宋識善擊節以木拍板代之

陳暘樂書昔帝嚳命人作唐歌有抃以為節則樂之有抃擊以為節者也拍板長闊如手大者九板小者六板以韋編之以為樂節蓋所以代抃也國朝教坊用六板上銳薄而下圓厚以檀若桑木為之豈亦柷敔之變體歟

元史宴樂拍板制以木為板以繩聯之

明會典大樂制度板四串用鐵力木六片長一尺一寸

上濶一寸九分下濶二寸五分聨以青絲絛垂緑線紛錯

律吕精義牘以竹為之廣一寸長尺二寸凡十二簡而為一編象律吕之全數板則以木為之廣三寸長尺四寸六枚而為一串象律吕之半數然則牘乃版之别名版乃牘之遺制

案周禮春牘應雅皆節樂之器後世以板代之雖未詳誰作而魏晉以來固有之矣元以前惟用於

燕樂明代始用於丹陛樂我

朝因之至其用以節樂牛僧孺以為樂句元戚輔之

客談以為樂節非句謂歌曲八字一拍以鼓為節

當云與鼓同尤佳今案鼓乃樂句拍板則有拍於

句之上句之間句之下者但以音節長短相稱不

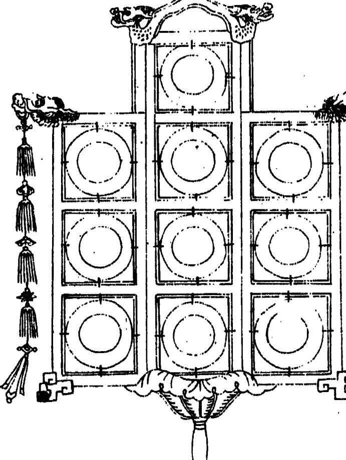
拘字以八字限為一拍也

御製律呂正義後編卷六十九
樂器考八 清樂器
雲鑼
管
笛
笙
手鼓

小杖鼓

板

雲鑼 制同丹陛樂



管

制同丹陛樂

笛
制同中和樂

笙

制同中和樂

手鼓



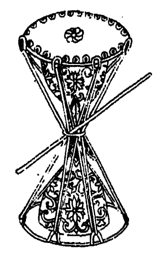
繪圖用六分之一

手鼓以木為匡冒以革面徑九寸一分零二毫為倍夷則之度腰徑一尺零二分四釐為倍㽔賓之度厚二寸一分六釐為半南吕之度頂高二寸柄並托雲共長一尺五寸鼓面粉油匡柄硃油繪五彩雲龍緑邊鍍金釘頂及托雲皆塗金左手持而右手以棰擊之

案手鼓之制不知其所自起隋唐以來燕樂鼓名不一而其制不詳明王圻三才圖會手鼓制圜而小令清樂用之周禮小師小樂事鼓朄此或其遺

意歟

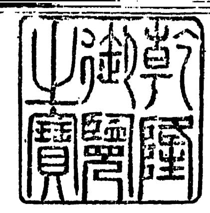
小杖鼓



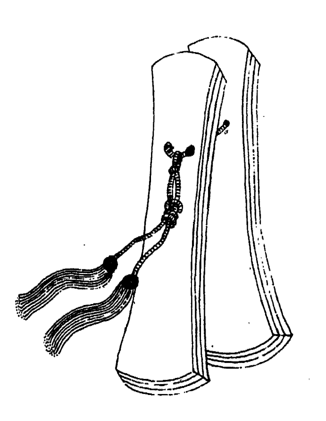
繪圖用四分之一

宋元史札鼓制如杖鼓而小左手持而右手擊之

蓋後周杖鼓有三等之遺制也今以數考之或為杖鼓三分之二或為二分之一餘俱與杖鼓同



板 制同丹陛樂



御製律呂正義後編卷六十九